蓄電池　短時間容量試験器

蓄電池短時間容量試験器

蓄電池の特性をきちんと把握するには、放電試験が必須です。しかしながら、現在では、重要な非常用電源を停止することができないこと、また、コストがかかることから代替検査が主流となっております。
ビーベストは、”蓄電池から電気を流す”という原点に立ち返り、0.5秒の放電と0.5秒の回復電圧を収集することで簡単に蓄電池の特性を評価し、品質管理を向上させる容量試験装置を開発いたしました。

特許番号　第4372624号

蓄電池と試験器の接続

製品ラインナップ

BEST600npx2	1V,2V用
BEST2000mx2	1V,2V用
BEST300npx12	6V,12V用
BEST300mx6	4V,6V用
BEST30mx12	6V,12V用

蓄電池の価値は、電気が流せることにつきます。しかしながら、一般的に行われている現在の点検方法では、蓄電池が機能するのか？交換する必要はあるのかないのか？など、エンドユーザー様が本当に知りたい情報を入手し、蓄電池の品質管理につなげることは困難なものとなっております。
ビーベストは、わずか0.5秒の放電と0.5秒の回復電圧で蓄電池の特性を詳細に把握し、品質管理のあるべき姿を実現しました。

他社の一般的な点検の問題点

浮動電圧測定

充電器の総電圧を蓄電池の数で分圧

内部抵抗測定

・測定場所で結果が変動
・蓄電池の劣化原因?
・SBA規格に非準拠

比重測定

上澄み液の検査では、正確な比重はわかりません

抜取容量試験

蓄電池は、直列配置のため抜取検査では意味がありません

ビーベストの品質管理

Point 1
蓄電池の性能を把握するには、蓄電池全ての容量試験が必須です

Point 2
導入後1年程度で初期不良が顕在化しますので確実に見つけ処置することが大切です

Point 3
定期的なデータの蓄積が蓄電池の寿命予測につながります

非常用電源の信頼性向上とコスト削減を実現するために!!

試験器の概要

対象設備と蓄電池

［対象設備］
・直流電源装置
・交流電源装置（UPS）
・自家発電装置　　　　　　等

［対象蓄電池］
・鉛蓄電池（MSE型、CS型、HS型など）
・アルカリ蓄電池（AH型、AHH型など）

メリット

信頼性向上

蓄電池の残存容量を“みえるか”することで非常用電源としての信頼性が格段に向上します。

コスト削減

交換時期がわかるので、定期的な交換からタイムリーな交換にChange!投資を延伸・平準化することが可能です。

基本性能

Check1　0.5秒の放電

0.5秒の放電特性と0.5秒の回復電圧特性を自動計測することで、蓄電池を評価するための起電力・内部抵抗値・容量・比重を同時に測定します。

Check2　大容量

15Aの小型制御弁式から3000Aの大型蓄電池の測定が可能です。

Check3　極性自動判定

電流・電圧プローブのプラス・マイナスをどのように組み合わせても極性を自動的に判別。確実かつ正確にデータを収集します。

特　長

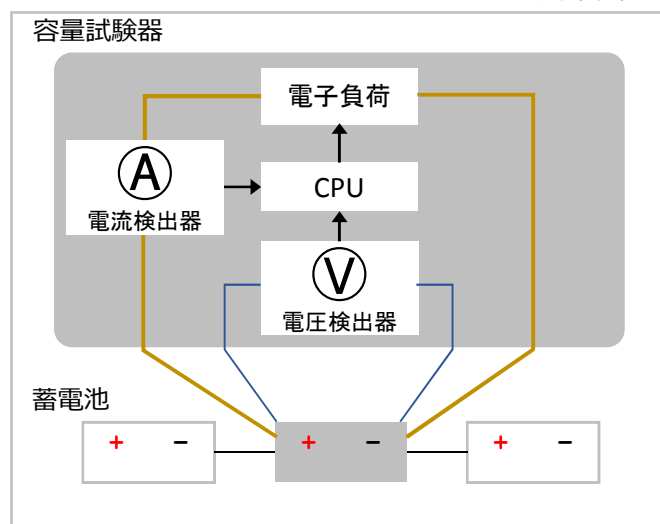
1 簡単

- 全ての蓄電池の容量試験が1時間程度で完了します。※1
- 蓄電池の良し悪しがその場で判明します。
- 極性自動機能付きのため、端子の接続を意識する必要はありません。※2

2 安全

- 診断実施の際に、設備を停止・再起動する必要がありません。
- 放電時の蓄電池の端子電圧降下は、充電器の制御不応答範囲に収まっているため負荷設備側への影響はほとんどありません。
- 放電に必要な容量は、1/7200と極めて小さい値のため、蓄電池への影響はほとんどありません。

3 安心

- 機器の設計・製造は全て日本、安心のMade in JAPANです。
- 1回の作業で蓄電池を評価する項目は全て収集しますので診断作業を効率的に行えます。
- 導入後は、当社が蓄積したノウハウとデータベース、様々な保守メニューで完全サポートいたします。

※1 54セル程度の場合。作業環境により、変動いたします。
※2 対応機種 BEST600npx2、BEST300npx12

BESTシリーズには、測定結果を瞬時にグラフ化し、蓄電池の特性がわかるアプリケーションソフトウエア１ライセンスが標準で添付されます。ソフトウエアは、EXCELベースのため、普段お使いのパソコンで使用することができます。

標準ソフトウエア

・データ収集用ソフト
・報告書作成用ソフト

動作環境

対応OS	：Windows7以上
Excel	：Excel2007以上
メモリ	：1GB以上
ハードディスク	：100MB以上

特　　長

Point1　簡単　使い慣れたEXCELのシステムのため操作は簡単、トレンド管理も可能！

Point2　安全　独立したシステムのため特別なセキュリティ対策は不要！

Point3　早い　各種グラフの作成に要する時間は、数秒！

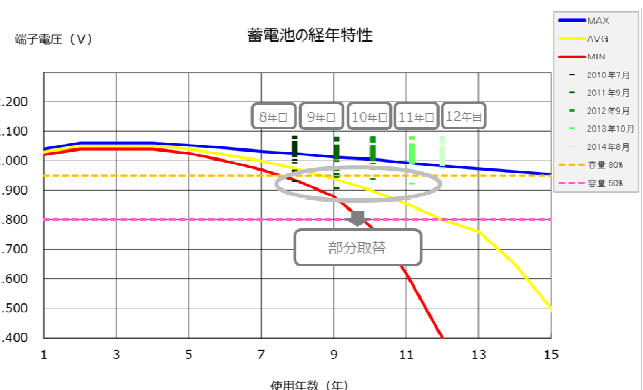
出力帳票（例）

データ一覧表

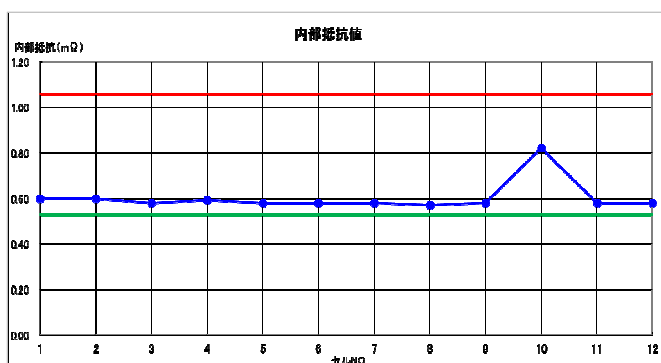
残存容量、内部抵抗値などの数値を一覧表型式で表示。
容量80%以下は、一目でわかります。

セルNo.	浮動電圧（V）	BEST放電 500mS電圧（V）	起電力（V）	内部抵抗（mΩ）	残存容量（%）
1	2.230	1.928	2.108	0.599	88%
2	2.210	1.938	2.116	0.599	91%
3	2.269	1.932	2.108	0.581	90%
4	2.261	1.932	2.111	0.595	90%
5	2.249	1.932	2.108	0.581	90%
6	2.238	1.933	2.108	0.581	90%
7	2.272	1.936	2.112	0.581	91%
8	2.277	1.937	2.109	0.572	91%
9	2.242	1.936	2.112	0.581	91%
10	2.187	1.893	2.100	0.822	78%
11	2.257	1.944	2.120	0.581	93%
12	2.210	1.946	2.120	0.581	94%
摘　要	規定値内 2.13V以上	良　好 1.900Vより大	目安 2.100V以上		
	規定値外 2.13Vより小	要注意 1.800超～1.900V			
		容量低下 1.800V以下		初期値（参考値） 0.529mΩ	

寿命シミュレーション

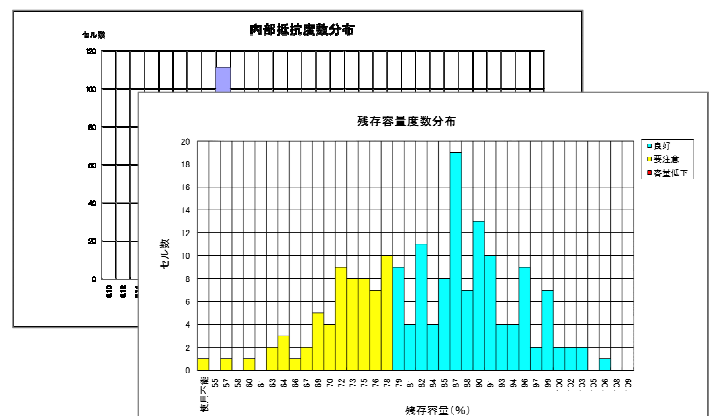
残存容量が80%に低下する時期を予測。※1
投資時期の判断を支援します。

※1　2Vタイプの蓄電池のみ

内部抵抗値

蓄電池の劣化度合いを測る内部抵抗値を電池工業会の規格に準じた数値で評価します。※2

※2 電池工業会　SBA0602に準拠

各種ヒストグラム

残存容量・内部抵抗値などの分布が一目でわかるグラフを作成します。

保守サービス

ビーベストでは、短時間容量試験器を最大限にご活用いただくための各種サービスを実施しています。購入時の導入教育から購入後の保守・情報提供・アドバイスにいたるまで、お客様に安心してお使いいただけるようにご支援します。

保守メニュー

0 導入教育（無償）

ご導入いただきましたお客様には、装置を正しくお使いいただけるよう、診断作業のデモンステーションを含めて集合教育を無償でご提供いたします。

1 校正

トレーサビリティ体系に基づき校正を行い、校正証明書ならびにトレーサビリティチャートを発行します。同時に、動作試験・本体内部の清掃等オーバーホールも行います。機器到着後10日ほどでご返送します。

お客様

ビーベスト

2 バージョンアップ

アプリケーションソフトウエアならびにファームウエアのバージョンアップを提供いたします。
アプリケーションソフトウエアは、CD-ROMでご提供いたします。

3 修理

お客様の不注意・過失により故障が生じた場合は、センドバック方式で修理を行います。
修理期間・費用は、別途御見積になります。

4 レンタル

容量試験器をご購入いただいたお客様には、有償でレンタルいたします。
診断スケジュールが重なっても安心して業務が行えます。

レンタル料金：25万円（10日間）～

5 コンサルティング

蓄電池の診断結果をはじめ、蓄電池やUPSなどのご相談もお受けいたします。

6 長期保証

購入時に保守契約を締結していただくと、最大7年間の保証が付きます。通常使用で不具合・故障が発生しても、修理代はかかりません。

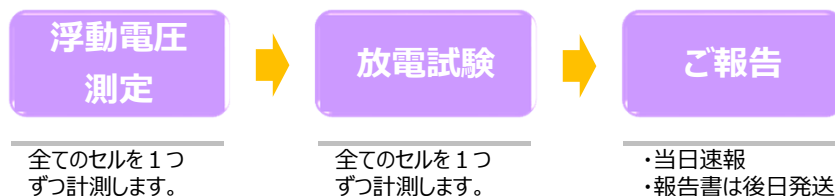
7 その他

BESTツールのご利用目的によっては、ライセンス料（ソフトウェア使用料ならびに特許使用料）を別途頂戴する場合がありますのでお問い合わせください。

※初年度は無償、２年目より有償となります。

注）短時間容量試験器をご購入いただく際には、同時に年間保守契約の締結が必要となります。
また、操作方法・診断結果等技術的なお問い合わせには、保守契約が必要となります。

ビーベストでは、お客様が①蓄電池の現在の状態を把握したいとき、②蓄電池の交換時期を判断したいときに、蓄電池の容量試験を診断サービスとしてご提供いたします。
当社は、1,000以上の設備・80,000個以上の蓄電池の診断実績があり、豊富な経験とノウハウでお客様のご期待にお応えします。

診断フロー

1 メリット

- 従来の容量試験に比べ安価な費用で行えます。
- 蓄電池のひとつひとつ全て放電試験を行い、特性を明確にしますので、不具合があった場合に最適な処置方法を選択でき、停電時のシステムダウン予防につながります。
- 診断作業実施の際、設備の停止・再起動といったスケジュールの調整ならびに設備が復帰しないというリスクがありません。

2 特長

- 診断作業は、蓄電池の専門知識を有したものが行い、結果はその日のうちに判明します。
- 診断後の処置について、専門家が適切なアドバイスをご提供いたします。
- 1日最大500セル程度の診断が可能です。

3 対象設備と蓄電池

（設　備）　直流電源設備、交流電源設備、自家用発電機　他

（蓄電池）　鉛蓄電池（MSEタイプ、CS/HSタイプ）、据置型アルカリ蓄電池

4 サービス料金

150,000円～／設備　　※詳細はお問い合わせください

型式		BEST600npx2	BEST300npx12	BEST300mx6	BEST2000mx2	備考
対応蓄電池		鉛蓄電池 2V アルカリ蓄電池 1V	鉛蓄電池 6V,12V	鉛蓄電池 4V,6V	鉛蓄電池 2V	
放電電流範囲		10～600A	10～300A	10～300A	50～2000A	放電電流設定1A単位
サンプルレート		121回/秒	121回/秒	121回/秒	121回/秒	
測定項目	起電力	○	○	○	○	セルor個単位
	内部抵抗	○	○	○	○	直流法、セルor個単位
	電流	○	○	○	○	放電電流、セルor個単位
	電圧	○	○	○	○	放電・回復電圧各0.5秒間、 浮動電圧、セルor個単位
	残存容量	○	○	○	○	セルor個単位
過電圧検出機能		○	○	○	○	
極性自動判定機能		○	○	―	―	
表示		LCD	LCD	LCD	LCD	
測定精度 （フルスケール）	電圧	1%以内	1%以内	1%以内	1%以内	
	電流	1%以内	1%以内	1%以内	1%以内	
質量（kg）		5.0	5.0	5.0	15.0	
寸法（縦×横×高さ）mm		180×265×150	180×265×150	180×265×150	300×420×300	
外部インターフェース		RS232C	RS232C	RS232C	RS232C	
駆動用電源		リチウムイオン電池 10.8V	リチウムイオン電池 10.8V	リチウムイオン電池 10.8V	リチウムイオン電池 10.8V	連続使用10時間
保存可能データ		30セット （最大300セル/1セット）	30セット （最大300セル/1セット）	30セット （最大300セル/1セット）	30セット （最大300セル/1セット）	
使用条件（温度）		0℃～＋40℃				
使用条件（湿度）		80%以下（結露のないこと）				
設計寿命		7年				

付属品

		BEST600npx2	BEST300npx12	BEST300mx6	BEST2000mx2	備考
放電プローブ	38スケール×4	―	―	―	○	ケーブル長2m
	38スケール×2	―	―	―	○	ケーブル長2m
	38スケールあるいは 38スケールL型	○	○	○	― ―	ケーブル長2m
	14スケール	○	○	○	―	ケーブル長2m
電圧検出プローブ クリップ・リード型		○	○	○	○	ケーブル長2m
駆動用バッテリー		○	○	○	○	
駆動用バッテリー 充電器		○	○	○	○	
通信ケーブル		○	○	○	○	測定器本体と表示器接続用 ケーブル長1m
本体用収納ケース		○	○	○	○ ※1	※1 ジュラルミンケース
付属品収納バッグ		○	○	○	○	
ボックスレンチ		○	○	○	○ ※2	13mm（※2 19mm）
専用ソフトウエア		○	○	○	○	データ収集・報告書作成用、CD-ROM
取扱説明書		○	○	○	○	
試験成績書		○	○	○	○	

オプション

	BEST600npx2	BEST300npx12	BEST300mx6	BEST2000mx2	備考
表示器	○	○	○	○	
専用ジュラルミンケース	○	○	○	―	
電流電圧測定用 クリップ	○	○	○	―	ケーブル長2m
放電プローブ 60スケール	○	―	―	―	ケーブル長2m
L型電圧検出プローブ	○	○	○	○	ケーブル長2m

（製造販売元）

BEST ビーベスト株式会社

〒101-0032
東京都千代田区岩本町3-9-17
スリーセブンビル４F

TEL：03-5821-7080
FAX：03-5821-7082
Mail：info@b-best.jp
http://www.b-best.jp/

（販売代理店）

金額は全て税抜き金額です。